

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang wajib dikuasai pada jenjang pendidikan dasar hingga sampai menengah. Tujuan adanya pembelajaran matematika yaitu mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi problematika kehidupan secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, efektif.¹ Pada pembelajaran matematika diperlukan kemampuan berpikir kritis, agar siswa mampu mengatasi permasalahan matematika yang materinya cenderung bersifat abstrak. Salah satu tujuan utama dunia persekolahan adalah meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, membuat keputusan rasional, tentang apa yang diperbuat atau apa yang diyakini. Hal tersebut mengisyaratkan bahwa dalam proses memperoleh ilmu pengetahuan diperlukan kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya dikatakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk membuat keputusan rasional tentang apa yang dilakukan dan apa yang diyakini.²

Berpikir kritis dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari dengan mengevaluasi secara kritis argumen pada buku teks, jurnal, teman diskusi, termasuk argumentasi guru dalam kegiatan

¹ Agustiani Putri, Dadan Sumardani, dkk, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Model Generative Learning Dan Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (Core).” Dalam Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika. Vol 9, No. 1 (2020) hal 109

² Widha Nur Shanti, Dyahsih Alin Sholihah, dan Adhetia Martyanti, “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Problem Posing,” dalam Literasi, Vol 8, No. 1(2017), hal 50

pembelajaran.³ Kemampuan berpikir kritis matematis memberikan banyak manfaat bagi siswa, diantaranya dapat meningkatkan dan mengembangkan pemahaman konsep serta dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga akan mudah menyelesaikan soal-soal yang lebih kompleks.⁴ Jadi berpikir kritis dalam pendidikan merupakan kompetensi yang akan dicapai serta alat yang diperlukan dalam mengkonstruksi pengetahuan.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dewi Ratnawati fakta penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu proses pembelajaran matematika dilaksanakan dengan metode pembelajaran langsung tanpa menggunakan media pembelajaran dengan guru menjadi pusat dari seluruh kegiatan kelas.⁵ Pada setiap pembelajaran guru cenderung tidak memberikan keleluasaan pada siswa untuk belajar secara menyenangkan. Strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru belum melibatkan siswa secara aktif, siswa mengalami kecemasan yang menyebabkan kesalahan dalam angka dan penyelesaian masalah matematika sehingga belum memungkinkan siswa untuk mengerjakan soal dalam berbagai cara serta sistematis.⁶

Fakta lain dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurul Khasanah mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis masih dianggap

³ Hardika Sputra, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis”, dalam Perpustakaan IAI Agus Salim (2020), hal 4

⁴ Dewi Ratnawati, dkk, ” Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantu Question Card terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP,” dalam Jurnal Pendidikan Matematika vol 10, No 1 (2020), hal 45

⁵ Dewi Ratnawati, dkk, Op. Cit, hal 45

⁶ Desak Putu Eka Nilakusmawati dan Ni Made Asih, “Kajian Teoritis Beberapa Model Pembelajaran”, Universitas Udayana (2012), hal 29

sulit oleh siswa.⁷ Siswa masih kesulitan dan memerlukan kemampuan berpikir lebih tinggi untuk menyelesaikan soal-soal dengan tahapan yang lengkap sehingga dibutuhkan pemberian latihan dan pembahasan secara terperinci agar siswa terbiasa untuk menjawab soal dengan tahapan yang lengkap dan tidak terburu-buru dalam menyimpulkannya. Guru matematika yang masih menggunakan pembelajaran langsung menyebabkan siswa cenderung hanya mendengarkan, menulis, dan kemudian menghafal rumus atau materi tanpa memahami sepenuhnya materi yang disampaikan dimana peran guru lebih dominan dan siswa cenderung pasif selain itu guru tidak menggunakan media pembelajaran inovatif yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.⁸ Oleh karena itu, di perlukan menerapkan pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan berpikir kritis.⁹

Pembelajaran yang dapat meningkatkan berpikir kritis tahapan yang dilalui peserta didik dengan diberikan motivasi untuk menumbuhkan semangat belajar, dan mengetahui apa manfaat mempelajari materi segiempat serta menumbuhkan rasa ingin tahu yang kuat. Salah satu alternatif yang dapat menutupi kelemahan uraian pembelajaran di atas adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) yaitu *Make a Match* yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berorientasi kepada siswa (*student oriented*), terutama mengatasi

⁷ Nurul Khasanah, dkk. “Analisis berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran”, dalam Prosiding seminar nasional hasil penelitian dan abdimas 2017, hal 296

⁸ Nanda Novita, Halimatus Sakdiah dan Mutia Asrita, “Pengaruh Model Pembelajaran *Make A Match* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di SMAN 1 Lhoksukon”, dalam Relativitas Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika, April 2021, Vol. 4, No.1, hal. 31

⁹ Ibid, hal. 32

permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain.¹⁰

Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* ini digunakan untuk melatih peserta didik agar lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok. Dan siswa dilatih untuk berfikir cepat dan menghafal cepat sambil menganalisis dan berinteraksi social. Dan juga untuk mempermudah siswa dalam memahami materi dan menjadikan siswa agar lebih aktif, kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Efektivitas suatu pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan, namun pemanfaatan media yang tepat akan dapat memaksimalkan hasil belajar.¹¹ Dalam kaitannya antara kemampuan berpikir kritis dan alat bantu belajar, kemampuan berpikir kritis akan berkembang dengan baik apabila salah satunya diberikan alat bantu belajar berupa komputer. Pada era modern ini, matematika berperan penting dalam perkembangan pendidikan khususnya di suatu kelembagaan atau sekolah dan perkembangan IPTEK. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), siswa diharapkan mampu untuk menemukan konsep-konsep geometri bersama teman sekelompoknya, menyelidiki data-data

¹⁰ Satya Santika, "Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Berbantuan Program Geometer's Sketchpad Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP," dalam Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika vol. 2 no. 1 (2016), hal 50-51

¹¹ Muhlisin, *Keefektifan Pembelajaran Model Tps Berbantuan Geometer's Sketchpad Pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segitiga Kelas VII* (Semarang, 2013), hal 5

tampilan media manipulasi virtual, serta akhirnya menemukan sebuah formula baku untuk konsep matematika tertentu. Aplikasi ini juga mampu membantu siswa dalam proses representasi. Selain itu, pembuktian konsep-konsep geometri pun dapat dibuktikan dengan menggunakan sedikit perhitungan dan manipulasi sederhana.¹² Salah satu media pembelajaran yang tepat dipadupadankan dengan model ini yaitu Program *Geometer's Sketchpad*.

Pemaparan konsep yang dilakukan oleh guru biasanya hanya bentuk-bentuk abstrak, sehingga mengakibatkan siswa menganggap konsep yang diajarkan tidak terdapat pada pengalamannya sehari-hari, padahal matematika sangat diperlukan untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari.¹³ Untuk itu Program *Geometer's Sketchpad* adalah media yang sangat menunjang dan membantu dalam keberhasilan tujuan pendidikan yang sesuai dengan pembelajaran kooperatif.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di MTs Negeri 2 Tulungagung. Menunjukkan karakter peserta didik belajar matematika, sebagai berikut: (1) Peserta didik kurang berperan aktif dalam pembelajaran berlangsung, sebab pembelajaran yang dilakukan hanya berfokus pada guru dan peserta didik hanya memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru, sehingga peserta didik kurang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya (2) Peserta didik banyak mendapatkan hasil belajar yang kurang

¹² Asmawati, "Penggunaan Aplikasi Software Geomete's Sketchpad Pada Pembelajaran Matematika Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Transformasi Siswa," dalam Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education, Vol 2 No 1 (2019), hal 37

¹³ Nabila Herlina dkk, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar melalui Aplikasi Geogebra Siswa SMP di Bandung Barat", dalam Journal On Education, Vol. 1 No. 3, (2019):472

dari KKM. Dan juga dari wawancara guru mata pelajaran matematika memberikan informasi bahwa kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa itu rendah dikarenakan pembelajaran secara daring dan juga siswa itu hanya diminta untuk mendengarkan penjelasan dari guru.

Dari uraian diatas peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbantuan Program *Geometer's Sketchpad* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung Pada Materi Segiempat”

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas, permasalahan penelitian yang penulis ajukan terkait materi segiempat MTs Negeri 2 Tulungagung dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode mengajar konvensional.
2. Siswa hanya diajak untuk mendengarkan, mencatat tanpa melibatkan siswa secara aktif untuk berpikir.
3. Kebanyakan guru tidak menciptakan pembelajaran yang menarik dan memberikan pengetahuan bagi siswa.
4. Siswa kesulitan dalam mengaplikasikan persoalan terkait segiempat tanpa adanya media yang dapat mempermudah dalam mengabstrakkan kondisi tersebut

C. Batasan Masalah

Untuk mengatasi agar permasalahan yang akan dibahas pada penelitian tidak terlalu kompleks maka perlu peneliti memberikan batasan-batasan permasalahan. Pembatasan masalah ini bertujuan agar penelitian yang akan dilakukan dapat tercapai pada sasaran dan tujuan dengan baik.

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar penelitian ini adalah hasil belajar kognitif.
2. Materi pokok penelitian ini adalah materi pengertian, keliling dan luas segiempat kelas VII

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung pada materi segiempat?
2. Apakah ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung pada materi segiempat?
3. Apakah ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung pada materi segiempat?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung pada materi segiempat
2. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung pada materi segiempat
3. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung pada materi segiempat

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini banyak sekali kegunaan ataupun manfaat yang didapatkan dari semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran matematika baik siswa, guru ataupun peneliti. Hal ini dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam suatu proses belajar mengajar dalam studi matematika.

Berdasarkan tujuan paparan penelitian diatas yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai sebuah manfaat dalam pendidikan secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan gambaran yang jelas tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
- b. Memberikan sumbangan ilmiah dalam ilmu pendidikan, yaitu membuat inovasi penggunaan model pembelajaran kooperatif berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
- c. Sebagai referensi pada penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah. Sekolah dapat menggunakan program *geometer's sketchpad* untuk proses pembelajaran.

- b. Bagi Pendidik

Pembelajaran menggunakan media program *geometer's sketchpad* dapat dijadikan sebagai sarana alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika, serta dapat menciptakan variasi baru dalam proses belajar mengajar.

- c. Bagi Peserta Didik

Dengan menggunakannya program *geometer's sketchpad* diharapkan peserta didik lebih tertarik saat pembelajaran dan mampu

menyelesaikan masalah yang membutuhkan penalaran yang tinggi sekaligus.

d. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan pendekatan peserta didik menggunakan model pembelajaran yang layak untuk melengkapi ataupun menyempurnakan metode yang telah digunakan, sehingga memberikan dampak pada kemajuan peneliti di dunia pendidikan untuk melakukan sebuah penelitian.

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tujuan masalah yang telah dipaparkan di atas, memiliki hipotesis atau dugaan sementara pada penelitian ini yakni sebagai berikut :

1. Ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung pada materi segiempat
2. Ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung pada materi segiempat
3. Ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan program *geometer's sketchpad* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung pada materi segiempat

H. Penegasan Istilah

1. Istilah Konseptual

a. Pembelajaran *kooperatif*.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur.¹⁴

b. Pembelajaran kooperatif *make a match*

Model pembelajaran *make a match* adalah model pembelajaran yang mengajarkan siswa memahami konsep-konsep secara aktif, kreatif, efektif, interaktif dan menyenangkan bagi siswa sehingga konsep mudah dipahami dan bertahan lama dengan berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu-kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.

c. Kemampuan berpikir kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi (suatu ide, hasil observasi, informasi, ataupun argumen), serta membuat keputusan yang didasarkan dengan adanya bukti.¹⁵

d. Program *Geometer's Sketchpad*

¹⁴ Tukiran Taniredja, dkk, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Bandung:Alfabeta, 2011), hal 55

¹⁵ Eka Prihartini, Putri Lestari dan Serly Ayu Saputri, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended," hal 59

Geometer's sketchpad adalah aplikasi komputer yang dapat membantu guru maupun dosen dalam pembelajaran geometri.¹⁶

e. Hasil belajar

Hasil belajar adalah proses perubahan kemampuan intelektual (kognitif), afektif dan psikomotorik pada siswa.¹⁷

2. Istilah Operasional

a. Pembelajaran *kooperatif*

Pembelajaran dengan cara siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai lima orang siswa yang bersifat heterogen.

b. Pembelajaran *kooperatif* tipe *make a match*

Make a match ini adalah pembelajaran yang teknik mengajarnya dengan mencari pasangan melalui kartu pertanyaan dan jawaban yang harus ditemukan dan didiskusikan oleh pasangan siswa tersebut. Dengan begitu siswa dapat belajar menguasai konsep atau topic dalam suasana yang menyenangkan.

c. Kemampuan berpikir kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu kemampuan dimana siswa mampu merumuskan pokok-pokok masalah, menyelesaikan masalah dengan alternatif penyelesaian berdasarkan konsep, mampu

¹⁶ Hodiyanto dan Danar Santoso, "Geometer's Sketchpad (GSP) dan Pemahaman Konsep Geometri Analitik Bidang," dalam Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif 10, no 2 (2019) hal 154

¹⁷ Muhamad Afandi, dkk, *Model dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*, (Semarang: Unissula Press, 2013), hal 4

memberikan alasan untuk menghasilkan kesimpulan yang benar, dan mampu menarik kesimpulan dengan jelas dan logis.

d. Program *Geometer's Sketchpad*

Program ini adalah salah satu program yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam mengabstrakkan bentuk yang belum nyata.

e. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

I. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika dalam penelitian dalam proposal penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, halaman persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi

Bagian ini merupakan gambaran umum isi penelitian yang terdiri dari yaitu:

a. Bab I Pendahuluan

Bab I terdiri dari Latar belakang masalah, Identifikasi dan Pembatasan Masalah, Rumusan penelitian, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Penegasan istilah dan Sistematika pembahasan

b. Bab II Kajian Teori

terdiri dari Deskripsi teori, Penelitian terdahulu, Kerangka Berpikir penelitian.

c. Bab III Metode Penelitian

terdiri dari Rancangan penelitian, Variabel penelitian, Populasi, sampel dan sampling, Instrumen penelitian, Sumber data, Teknik pengumpulan data, Teknik analisis data.

d. Bab IV Hasil Penelitian

terdiri dari Deskripsi data dan Pengujian Hipotesis

e. Bab V Pembahasan

terdiri dari diskusi hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.

f. Bab VI Penutup

terdiri dari Kesimpulan dan Saran.

3. Bagian akhir

Bagian ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran